

MRI

ISSN 1674-8034

CN 11-5902/R

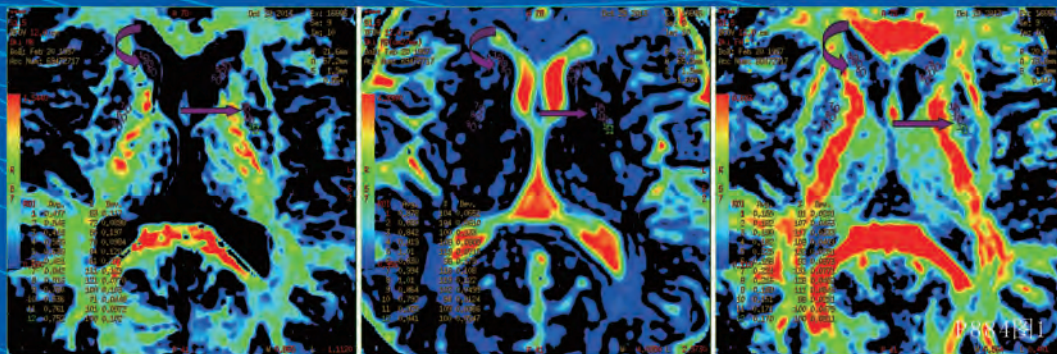
CODEN: CCIHBW



磁共振成像

CIGONGZHEN CHENGXIANG

CHINESE JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING



中国科技核心期刊数据库 源期刊 美国《化学文摘》(CA) 源期刊
 中国学术期刊网络出版总库 源期刊 波兰《哥白尼索引》(IC) 源期刊
 中文科技期刊数据库 源期刊 美国《乌利希期刊指南》 源期刊
 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊 中国科技论文统计源期刊
 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA) 源期刊
 中文生物医学期刊全文数据库源期刊 中国生物医学期刊引文数据库源期刊
 荣获2015年“中国医药卫生媒体最佳实践创新奖”

ISSN 1674-8034



9 771674 803174

主管单位：中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
 主办单位：中国医院协会 首都医科大学附属北京天坛医院

第12期
 2017年第8卷
 总第66期

磁共振成像

月刊
2010年1月创刊

2017年第8卷第12期
2017年12月20日出版

刊名题写：全国政协副主席韩启德

主 管 中华人民共和国国家卫生和
计划生育委员会

主 办
中国医院协会
首都医科大学附属北京天坛医院

顾 问
刘玉清 李果珍 唐孝威
黄其鏊 苏学曾 陈星荣
闵鹏秋 高元桂 王承缘

主 编 戴建平
副主编 郭启勇 祁 吉 李坤成
贾文霄 赵 斌 金征宇
田 捷 张宝库 薛 敏
卢光明 程敬亮

社 长 贺光军
编辑部主任 马 军
责任编辑 魏 燕 贺光军
责任校对 彭如臣 顾立萍
英文编审 薛华丹 王怡宁
出 版 《磁共振成像》
杂志社有限公司

国内发行 北京市报刊发行局
邮发代号 2-855
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号 BM 8958
印 刷 北京科信印刷有限公司

邮 购
磁共振成像编辑部
地址：北京市海淀区中关村东路
95号 智能大厦9层，邮编：100190

电 话 010-67113815
E-mail editor@cjmri.cn
网 址 www.cjmri.cn
定 价 每册16元 全年192元

中国标准连续出版物号
ISSN 1674-8034
CN 11-5902/R

广告发布登记证号 京西工商广字第20170242号
本刊刊出的所有论文不代表本刊编委会
的观点，除非特别声明

目 次

临床研究

SWI与DKI对帕金森病患者脑灰质核团铁沉积及微观

结构变化的联合研究……………高冰冰, 苗延巍, 田诗云, 等 (881)

磁敏感加权血管成像与动脉自旋标记成像在急性脑梗死责任

血管及血栓显示中的应用价值……………周振江, 周建国, 孟云, 等 (887)

多体素磁共振波谱在早产儿脑组织代谢产物分析中的应用

……………王宏, 秦明明, 汤文琳, 等 (891)

矢状位全视野及小视野体素内不相干运动脊柱骨髓

成像的对比研究……………邢栋, 查云飞, 刘芳, 等 (897)

磁共振成像在布鲁氏杆菌性脊柱炎诊断中的应用价值

……………张琴, 陆通, 樊芮娜, 等 (902)

动态增强磁共振定量分析对布氏杆菌性脊柱炎分期的价值

……………乔鹏飞, 牛广明 (908)

3.0 T磁共振体素内不相干运动成像参数在直肠癌与

直肠管状绒毛状腺瘤鉴别诊断中的应用……………王灵华, 李勇刚 (912)

基础研究

肝脏ESWAN与血清铁蛋白定量评价肝纤维化的实验研究

……………王丹, 陈天武, 刘启榆, 等 (917)

技术研究

1.5 T磁共振不同NEX脑部肿瘤酰胺质子转移成像的应用初探

……………杨永贵, 郭岗 (923)

病例报告

Rasmussen综合征影像学表现1例

……………陈士新, 刘海, 万涛, 等 (929)

积水潭·读片

前臂软组织恶性颗粒细胞瘤1例

.....陈天虎, 程晓光, 闫东, 等 (931)

综 述

动脉自旋标记磁共振灌注技术在脑血管病中的应用进展

.....张慧勤, 李明利 (934)

肠易激综合征磁共振脑影像学应用研究进展.....李洁, 丁建平 (941)

扩散张量成像在急性脊髓损伤中的研究进展.....雷蕊艳, 李文方 (947)

磁共振成像在乳腺癌不同新辅助化疗阶段的疗效评估价值

.....张丹丹, 华佳 (951)

浅析骨关节系统磁共振质量控制.....刘玲玲, 李琦, 张成军, 等 (955)

资 讯(886、928)

封面文章

帕金森病是全球第二好发的中老年人神经系统退行性疾病, 仅次于阿尔茨海默病, 随着我国人口老龄化的加剧, 帕金森病的患病率逐年升高。其发生的病理机制为黑质多巴胺能神经元选择性的丢失, 同时伴铁分布的异常增多。一方面, 随着多巴胺能神经元坏死的进展, 临床上逐渐出现震颤、肌肉强直、少动、姿势异常等帕金森病症状和体征, 并且随着病情的进展最终成为不可逆的改变。另一方面, 虽然铁在脑内有一定基础数量的分布, 并且参与髓鞘形成、DNA合成及线粒体呼吸等多个生理过程, 但铁分布失调也会引起氧化自由基的增多, 给脑组织带来损伤。因此, 越早期诊断帕金森病, 则更能有效地治疗和延缓疾病的进展。目前, 此病的诊断主要是根据患者这一系列的临床症状和体征等进行的临床确诊, 中华医学会神经病学分会帕金森病运动障碍学组在2016年推出了我国的新版帕金森病诊断标准, 包括一系列的支持标准、排除标准以及警示项, 诊断的形成相对复杂。如何用影像方法来早期监测黑质内多巴胺能神经元的改变以及铁分布情况呢? 随之而来的铁过度沉积与这些变化之间又有哪些关系呢? 基于这些研究和想法, 本研究拟联合应用磁敏感加权成像及扩散峰度成像技术, 检测帕金森病患者及健康对照组的锥体外系部分脑灰质核团(红核、黑质、尾状核头、苍白球、壳核及丘脑)的铁的过度沉积与微结构变化, 并进行对比及相关分析, 探讨帕金森病患者基底节与中脑水平灰质核团内铁沉积与微结构变化的关系。另外, 笔者收集了所有受试者的临床简易精神状态评价量表, 分析帕金森病患者认知功能与铁沉积及微结构变化的关系。详见内文第881~886页。

本期支持单位: 中国科学院分子影像重点实验室、首都医科大学附属北京潞河医院

《磁共振成像》杂志2018年征订启事

《磁共振成像》杂志是由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会主管、中国医院协会和首都医科大学附属北京天坛医院共同主办的学术期刊, 国内统一刊号: CN11-5902/R, ISSN 1674-8034, 国内外公开发行。该刊为月刊, 每月20日出版, 大16开, 80页。2010年1月创刊, 主编为美国医学科学院外籍院士、中华医学会副会长戴建平教授。刊名由全国人大常委会原副秘书长韩启德院士亲笔题写。

《磁共振成像》杂志以加强国际国内学术交流、提升和规范我国磁共振成像诊疗技术、引领学术前沿和促进磁共振产业发展为己任。

该刊是国内第一本医学磁共振成像专业的学术期刊, 已被美国《化学文摘》(CA)、美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA)、美国《乌利希期刊指南》、波兰《哥白尼索引》(IC)、中国学术期刊网络出版总库(中国知网)、中国科学引文数据库(CSCD)(中科院文献情报中心)、万方数据库、万方医学数据库、中文科技期刊数据库(重庆维普)、中文生物医学期刊文献数据库源期刊、中国生物医学期刊引文数据库源期刊、RCCSE中国核心学术期刊数据库、中国科技核心期刊数据库、中国科技论文统计源期刊数据库等收录。被评为中国科技核心期刊、中国科技论文统计源期刊、CSCD来源期刊、RCCSE中国核心学术期刊(A), 2015年获“中国医药卫生新媒体最佳实践创新奖”。

《磁共振成像》杂志数据库评价指标: 1、中国科技核心期刊影响因子1.658, 位居临床医学诊断学

类期刊第一名。2、中国科学引文数据库(CSCD)影响因子1.089, 在所有医学影像学类期刊排名第一。

《磁共振成像》杂志注重内容的科学性、前沿性、实用性和原创性, 重点报道磁共振成像技术的临床应用与基础研究, 内容包括人体各部位磁共振成像、功能磁共振成像、磁共振成像序列设计和参数优化、磁共振对比剂的优化方案、新型磁共振对比剂的开发与应用、磁共振引导下介入治疗、磁共振物理学、磁共振成像的质量控制等, 以及磁共振成像最新进展和发展趋势。主要栏目设置如下: 名家访谈、学术争鸣、海外来稿、视点聚焦、基础研究、临床研究、技术研究、讲座、综述、述评、经验交流、读片、资讯、编读往来等。该刊将为磁共振领域的科研和临床工作者搭建一个全新的专业学术交流平台, 是医务工作者、医学院校、科研院所、图书馆的必备刊物! 官方网站: <http://www.cjmri.cn>, 官方微信公众号: cjmri-media, 投稿须在本刊官网投稿系统进行。

定价16元/本, 192元/12期。订阅方式: ①银行汇款, 杂志社开户行: 中国银行股份有限公司北京劲松支行, 账户名: 《磁共振成像》杂志社有限公司, 账号: 344156659971。请在汇款及转账时附言注明: 订阅XX年第X期-第X期及订阅人手机号, 编辑部电话/传真: 010-57155377, 67113815。请订阅后将订阅凭条或转账单据扫描/拍照后发至编辑部邮箱: office@cjmri.cn, 谢谢! ②全国各地邮局均可订阅, 邮发代号: 2-855。

(磁共振成像编辑部)

CHINESE JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING

ISSN 1674-8034, CN 11-5902/R, CODEN CCIHBW, Established in 2010 Monthly Vol 8, No 12 Dec 20, 2017

Responsible Institution

National Health and Family Planning
Commission of the People's Republic
of China

Sponsor

Chinese Hospital Association
Beijing Tiantan Hospital of Capital
Medical University

International Consulting Editor

E. Mark Haacke, Ph.D. (USA)
Hedvig Hricak, M.D., Ph.D. (USA)
Jürgen Hennig, Ph.D. (GER)
Walter Kucharczyk, M.D. (CA)
William G. Bradley, Jr, M.D., Ph.D. (USA)
Zang-Hee Cho, Ph.D. (KR)

Advisory Members

LIU Yu-qing LI Guo-zhen
TANG Xiao-wei HUANG Qi-liu
SU Xue-zeng CHEN Xing-rong
MIN Peng-qiu GAO Yuan-gui
WANG Cheng-yuan

Editor-in-Chief

DAI Jian-ping

Associate Editor-in-Chief

GUO Qi-yong QI Ji LI Kun-cheng
JIA Wen-xiao ZHAO Bin JIN Zheng-yu
TIAN Jie ZHANG Bao-ku XUE Min
LU Guang-ming CHENG Jing-liang

President

HE Guang-jun

Editing

Editorial Office, Chinese Journal of
Magnetic Resonance Imaging

Publishing

Publishing House of Chinese Journal
of Magnetic Resonance Imaging

General Distributor

Domestic: Distributing Bureau of
Newspapers and Periodicals of Beijing
Foreign: China International Book Trading
Corporation, P.O. Box 399, Beijing, China
Code No. BM 8958

Mail Order

Ninth floor, 95#, Zhong Guan Cun
East Road, Haidian District, Beijing
100190, China

Tel & Fax 8610-67113815

E-mail editor@cjmri.cn

Website www.cjmri.cn

Price: USD 16.00

Contents

CLINICAL ARTICLES

881 SWI and DKI study of brain iron deposition and microstructure change in gray
matter nucleus in Parkinson's disease

GAO Bing-bing, MIAO Yan-wei, TIAN Shi-yun, et al

887 The value of the application of the SWAN and ASL in the blood vessels and
thrombus of acute cerebral ischemic stroke

ZHOU Zhen-jiang, ZHOU Jian-guo, MENG Yun, et al

891 Analysis of metabolite levels in brain of preterm neonates by using multi-voxel
magnetic resonance spectroscopy

WANG Hong, QIN Ming-ming, TANG Wen-lin, et al

897 The comparison of sagittal full field-of-view and reduced field-of-view intravoxel
incoherent motion imaging of spinal bone marrow

XING Dong, ZHA Yun-fei, LIU Fang, et al

902 The application of magnetic resonance imaging in the diagnosis of brucellosis
spondylitis

ZHANG Qin, LU Tong, FAN Rui-na, et al

908 The value of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging in the
staging of brucellosis spondylitis

QIAO Peng-fei, NIU Guang-ming

912 Application of intravoxel incoherent motion imaging of 3.0 T magnetic resonance
imaging on the identification rectal tubulovillous adenoma and rectal cancer

WANG Ling-hua, LI Yong-gang

ORIGINAL ARTICLES

917 Liver ESWAN and serum ferritin for quantitative evaluation of liver fibrosis: An

experimental study

WANG Dan, CHEN Tian-wu, LIU Qi-yu, et al

TECHNICAL ARTICLES

923 The application of different NEX amide proton transfer imaging in brain tumors
on 1.5 T MRI scanner

YANG Yong-gui, GUO Gang

CASE REPORT

929 Imaging features of rasmussen syndrome: one case report

CHEN Shi-xin, LIU Hai, WAN Tao, et al

JST•CASE REPORT

931 Malignant granular cell tumor of the forearm: one case report

CHEN Tian-hu, CHENG Xiao-guang, YAN Dong, et al

REVIEWS

934 Application and development of arterial spin labeling technique of magnetic
resonance imaging in cerebrovascular disease

ZHANG Hui-qin, LI Ming-li

941 Research progress of functional MRI in irritable bowel syndrome

LI Jie, DING Jian-ping

947 Progress of diffusion tensor imaging in acute spinal cord injury

LEI Rui-yan, LI Wen-fang

951 The application of magnetic resonance imaging in evaluating efficacy of
neoadjuvant chemotherapy for breast cancer

ZHANG Dan-dan, HUA Jia

955 Analysis of magnetic resonance imaging quality control in bone and joint system

LIU Ling-ling, LI Qi, ZHANG Cheng-jun, et al

About the cover

Parkinson's disease is the secondary common degenerative disease of neural system within middle aged and aged people, just after Alzheimer's disease. With the aging of China's population, the prevalence of Parkinson's disease is increasing year by year. Its pathologic mechanism is the selective loss of dopaminergic neurons in the substantia nigra and the increase of iron distribution. On the one hand, with the progress of the dopaminergic neuron necrosis, clinically appear gradually resting tremor, slowness of initial movement, rigidity and general postural instability. With the progress of disease, they become irreversible changes. On the other hand, while the physiological distribution of iron, it participates in numerous biological processes such as myelination, DNA synthesis and mitochondria respiration. However, iron dysregulation can also cause the increasing of the oxidation of radicals species and bring brain damage. Therefore, the earlier diagnosis of Parkinson's disease, the more effective treatment and progression of the disease. At present, the diagnosis of Parkinson's disease is mainly according to the clinical signs and symptoms of patients and some medical tests, Neurology Branch of China Medical Association Movement Disorder Parkinson's Disease Group launched a new version of Parkinson's disease diagnosis standard of our country in 2016, including a series of support, exclusion and warning criteria. The formation of diagnosis is relatively complex. How to use imaging methods to monitor the changes of the dopaminergic neurons in the dark and the distribution of iron in the early stages, and the relationship between the iron over deposition and these changes? Based on these studies and ideas, in this present study we detected parts of the brain gray matter nuclei in extrapyramidal loop (including red nucleus, substantia nigra, head of the caudate nucleus, globus pallidus, putamen and thalamus) in patients with Parkinson's disease and healthy controls, and combined the application of susceptibility weighted imaging and diffusion kurtosis imaging. We compared and analyzed deposits of iron and microstructure changes from basal ganglia area to midbrain level. In addition, we collected the clinical mini-mental state examination scale of all subjects, and analyzed the relationship between cognitive function of Parkinson's disease patients and iron deposition and microstructure change. See text page 881-886.